



MobiilISOvellukset projektityöskentelyssä

Lisitsin, Teemu

2016 Laurea



Laurea-ammattikorkeakoulu

Mobiilisovellukset projektityöskentelyssä

Teemu Lisitsin
Tietojenkäsittely
Opinnäytetyö
Lokakuu, 2016

Teemu Lisitsin

Mobiilisovellukset projektityöskentelyssä

Vuosi

2016

Sivumäärä

36

Tämän opinnäytetyön tarkoituksena on kartoittaa projektityöskentelyssä käytettäviä mobiilisovelluksia. Työ on toteutettu Suomen Projektityöskentelytoimikunnan toimeksiantona. Työn alussa on käyty läpi perusasiat projektityöstä, sekä siitä mitä se pitää sisällään ja rajattu aihealue. Tämän jälkeen tutkimus käy läpi mobiililaitteita ja ohjelmistoja.

Teoriaosuudessa on käyty läpi käytetyt menetelmät sekä tutkimuksen reliäbelius ja validius, sekä sitä miten tutkimusongelmia ja kysymyksiä on lähestytty. Menetelmistä ensimmäiseksi käytettiin määrällistä menetelmää tekemällä kysely projektityöskentelyn asiakkaille.

Kyselyn jälkeen aiheetta lähdettiin purkamaan laadullisella menetelmällä, tekemällä strukturoituja teemahaastatteluita yritysten projektipäälliköille, jotta saatiin käsitys siitä mitä todellisessa elämässä käytetään ja mitkä ominaisuudet on koettu tarpeellisiksi projektityöskentelyssä.

Haastattelujen perusteella on kyetty vetämään johtopäätöksiä mobiilisovellusten käytöstä projektityöskentelyssä. Tuloksia analysoidessa selvisi, ettei projektinhallintaohjelmia juuri käytetty mobiilialustoilla.

Työn lopussa on pohdittu syitä siihen, miksi mobiilisovelluksia ei ole käytössä, sekä kannattaako niitä edes ottaa käyttöön tai teettää yritykselle. Myös haastatteluiden avulla selvitetty mobiiliohjelmistojen tärkeimmät ominaisuudet listataan. Viimeisenä työssä käydään läpi vielä jatkokehitysehdotukset.

Teemu Lisitsin

Mobile applications in project work

Year	201x	Pages	36
------	------	-------	----

The purpose of this thesis is to explore the use of mobile applications in project work. The thesis has been commissioned and produced for the Project Association of Finland. In the beginning the research goes through the basics of project working and what it includes. The theme and area of the study have also been defined in the beginning. After that the research goes through mobile devices and applications.

In the theory section, all the used methods have been explained and it also goes through the variability and reliability of the work. It also defines the approach to the research dilemma and all the questions included. At the research method techniques the first method used was quantitative method, by making a questionnaire to the clients of the Project Association.

After the questionnaire the topic was approached with qualitative method by making structured, themed interviews for the selected project managers in different organizations. This helped in comprehending, what mobile applications companies really use in real life, and which qualities have been deemed necessary for such applications.

Based on these themed interviews it was easier to draw conclusions about the use of mobile applications in project work. When the results were analysed it became clear that project management softwares weren't really used on the mobile platforms.

In the end of this thesis we ponder why mobile solutions are not being used, and is it even profitable to use them or produce them for a company. It also list the most valued qualities for a mobile application in project work and in the end it goes through some suggestions on how could work on mobile platforms be improved, and what there still is to be researched.

Sisällys

1	Johdanto	6
2	Työn lähtökohdat	7
2.1	Projektiyhdistys ja sen historiaa	7
2.2	Tutkimuskohteen kuvaus.....	7
2.3	Tutkimusongelma ja tutkimuskysymykset	8
2.4	Aihealueen rajausta	8
2.5	Keskeiset käsitteet.....	9
3	Projektitoiminta.....	9
3.1	Projektinhallinta	10
3.2	Laitteistot ja mobiili.....	10
3.3	Sovellukset	12
3.3.1	CA Clarity Mobile Time Manager.....	12
3.3.2	Primavera.....	13
3.3.3	Clarizen	13
3.3.4	Jira Mobile.....	14
3.3.5	MS-Project	15
3.3.6	Wrike	15
3.3.7	Smartsheet Project Management.....	16
4	Tutkimusmenetelmät.....	17
4.1	Laadullinen ja määrällinen tutkimus	17
4.2	Haastattelut.....	18
4.3	Aineiston analysointi.....	19
4.4	Reliäabelius ja validius.....	20
5	Tutkimuksen toteutus ja tutkimustulokset	20
5.1	Haastattelut yrityksissä	21
5.1.1	Yritys 1	21
5.1.2	Yritys 2	22
5.1.3	Yritys 3	23
5.1.4	Yritys 4	25
5.2	Tutkimuksen tulokset.....	26
6	Yhteenveto ja johtopäätökset	27
7	Jatkokehitysehdotukset	28
8	Loppusanat	29
	Lähteet	32
	Kuviot.....	35

1 Johdanto

Tässä tutkimuksessa tarkasteltiin projektityöskentelyä ensin yleisellä tasolla, jotta saatiin jonkinlainen kokonaiskuva siitä, mitä projektityö pitää sisällään. Tutkimus aloitettiin yhdessä Mari Pohjolan kanssa tekemällä kysely, jonka projektiyhdistys julkaisi asiakkailleen verkkosivuillaan. Tällä pyrittiin kartoittamaan alkuilannetta ja löytämään yritys tai yrityksiä, joissa olisi käytössä jokin projektinhallintaohjelmisto, sekä sitä käyttävätkö ne näitä ohjelmistoja mobiilisti.

Tämän jälkeen tutkimukseen haastateltiin eri aloilla projektityön parissa työskenteleviä henkilöitä ja katsottiin, että mitä ratkaisuja heidän edustamillaan yrityksillä oli käytössä, käyttivätkö he mitään projektinhallintaohjelmistoa ja käyttivätkö he niitä juuri mobiilisti.

Tutkimuksessa on käyty läpi muutamien projektinhallintaohjelmistojen mobiiliversioita, sekä kartoitettu mitä mobiililaitteita yrityksillä on käytössään tällä hetkellä. Tärkeimmät ominaisuudet on saatu esille tekemällä haastatteluita ja kysymällä projektityön parissa toimivilta henkilöiltä, mitä he näkevät tarpeelliseksi projektinhallintaohjelmistoissa ja erityisesti niiden mobiiliversioissa.

Haastatteluiden jälkeen niistä saatuja tuloksia on analysoitu ja tehty kerätyn tiedon perusteella johtopäätöksiä. Haastatteluiden perusteella on myös löydetty muutamia perinteisiä pöytäkonesovelluksia, joista on olemassa mobiiliversio. Lisäksi työhön on otettu muutama projektinhallinnan mobiiliapplikaatio satunnaisesti Googlen Play Storesta, sekä Applen App Storesta ja katsottu niiden ominaisuuksia. Haastatteluissa ilmeni myös tietoa jota ei ennalta osattu odottaa, joten niitä tehdessä ilmeni myös tarvetta esittää lisäkysymyksiä.

Työssä on myös pyritty ottamaan huomioon hieman käytettävyyden näkökulmaa, tietoturvaa, sekä tallennustilojen käyttöä ja integraatiota. Opinnäytetyössä on selvitetty myös sitä, miten paljon ihmiset ylipäätään käyttävät mobiililaitteitaan ja käytetäänkö niitä projektityöskentelyssä. Työssä pohditaan myös mobiililaitteiden käytön laajentumiseen vaikuttavia tekijöitä, sekä staattisen työaseman ja mobiililaitteiden välisiä eroja projektityöskentelyssä.

Myös sitä pohditaan, että mikä saisi ihmiset käyttämään mobiililaitteitaan enemmän. Viimeisenä työssä on käyty läpi jatkokehitysaiheita, sillä aiheesta riittäisi vielä tutkittavaa. Mobiiliratkaisut projektityöskentelyssä on vasta varsin uusi ja suhteellisen tutkimaton alue.

2 Työn lähtökohdat

Opinnäytetyö tuotettiin Suomen Projektiyhdistykselle ja työssä kartoitettiin mobiilisovellusten käyttöä ja niiden mahdollisuuksia projektityöskentelyssä. Tutkimuksessa kartoitettiin, minkälaisia tuotteita markkinoilta löytyy, sekä sitä minkälaisia mobiiliratkaisuita markkinoilla on olemassa ja mitä yritykset käyttävät tällä hetkellä projekti-hankkeissaan. Alustava kartoitus on tehty empiirisenä kyselynä, jonka Projektiyhdistyksen Projektipäällikkö Jouko Kaaja on toimittanut projektiyhdistyksen eri jäsenille. Alun kartoituksen jälkeen on valittu haastateltavaksi yrityksiä projektihenkilöitä, jotta on saatu parempi kuva siitä kuinka ohjelmistot toimivat ja mitkä niiden hyvät sekä huonot puolet ovat. Yrityksiltä on kysytty ensin projektityöskentelystä yleisesti, siirtyen sitten käytössä oleviin mobiiliratkaisuihin.

2.1 Projektiyhdistys ja sen historiaa

Suomen Projektiyhdistys perustettiin vuonna 1978 ja sen tarkoituksena on tuottaa projekti-osaamista ja tietoa yrityksille. Yhdistyksen jäsenet ovat aluksi vierailleet kansainvälisissä konferensseissa ja seminaareissa, joista opittiin paljon projekteista. Tietoa on siitä lähtien jaettu eteenpäin jäsenyrityksille PRY:n järjestämissä seminaareissa. Yhdistys julkaisee vuosittain neljä lehteä, joihin yhdistyksen jäsenet kirjoittavat erilaisia artikkeleita projektitoimintaan liittyen.

Projektiyhdistys tekee myös konsultointia ja järjestää koulutusta yhdistyksensä jäsenille. (Suomen Projekti Yhdistys 2016.) PRY on osa IPMA kattojärjestöä joka on johtava projektijohdamiseen erikoistunut organisaatio, joka järjestää myös sertifioitua koulutusta projektinhallinnasta (IPMA 2015).

2.2 Tutkimuskohteen kuvaus

Varsinaisena tutkimuskohteena ovat projektinhallintaan liittyvät mobiilisovellukset. Mobiililla tarkoitetaan tässä tapauksessa älypuhelimilla tai tableteilla käytettäviä sovelluksia, eikä siis esimerkiksi kannettavalla tietokoneella käytettäviä sovelluksia vaikka niitäkin joudutaan sivuamaan. Sovelluksia vertaillaan niiden eri ominaisuuksien osalta ja pyritään kartoittamaan, mitkä ovat juuri mobiilisovelluksille tärkeitä ominaisuuksia.

Tämän lisäksi tutkitaan myös että mitä sovelluksia työelämässä on käytössä ja käytetäänkö niitä kuinka paljon. Myös eri mobiililaitteita ja käyttöjärjestelmiä käydään läpi tässä tutkimuksessa. Tätä tutkimusta tehdään projektinhallinnan näkökulmasta, joten projektinhallinnasta käydään läpi myös perusasioita.

2.3 Tutkimusongelma ja tutkimuskysymykset

Tutkimuksen taustalla oli Suomen Projektiyhdistyksen halu kartoittaa mitä mobiilisovelluksia ja ratkaisuita markkinoilta löytyy, sekä mitkä niistä ovat käytössä työelämässä projektien toteuttajilla. Tutkimuksella on aina jokin tarkoitus ja tässä kyseisessä tutkimuksessa se on mobiilivälineiden kartoitus projektityöskentelyssä (Hirsjärvi, Remes & Sajavaara, 133). Tämä tutkimus on kartoittava, sillä tutkittavasta aiheesta ei vielä paljoa tiedetä (Hirsjärvi ym. 2007, 134).

Mikäli mobiilisovelluksia ei juuri ole käytössä työelämän projektityöskentelyssä, pohditaan syitä siihen, miksi niitä ei käytetä, sekä katsotaan mobiilialustoilta mitä ohjelmistoja mobiililaitteille on saatavilla ja vertaillaan niitä. Yksi mielenkiintoinen kysymys voisi olla myös se, minkälainen ohjelmisto sopii minkäkin alan yritykselle. Tämä tarkoittaa käytännössä esimerkiksi ohjelmistojen ominaisuuksia ja sitä, mitkä niistä ovat tärkeitä yritykselle tai organisaatiolle. Toinen mielenkiintoinen asia tutkittaessa yrityksen toimintaa ja sovelluksia on myös, että tarvitaanko yrityksessä ylipäätään mobiiliratkaisuja vai pärjätäänkö ilman niitä.

2.4 Aihealueen rajaus

Projektityöskentelystä käydään yleisellä tasolla läpi perusteet, jotta voidaan kartoittaa keskeiset käsitteet joita projektinhallinta, sekä projektinhallintaohjelmistot pitävät sisällään. Mobiiliohjelmistoja tutkittaessa ei keskitytä juurikaan menetelmiin, joilla projekteja ajetaan läpi, vaan nimenomaan ohjelmistojen keskeisiin ominaisuuksiin ja siihen mikä on tärkeää mobiilisovelluksissa projektinhallinnan kannalta.

Työssä käydään myös läpi mitä mobiililaitteita yritysmaailmassa on tällä hetkellä käytössä. Nämä tulevat ilmenemään alustavasta kyselystä sekä haastatteluista, joiden pohjalta voidaan valita, mitä sovelluksia lähteä tutkimaan ja nähdä mitä projektien parissa työskentelevät henkilöt arvostavat projektinhallintavälineissä. Tärkeätä on myös mitä juuri nimenomaan mobiilisovelluksilta voidaan odottaa ja mikä niiden tuoma lisäarvo on yrityksen projektityöskentelylle.

Myöskään tutkimus ei keskity ohjelmistoihin, joita käytetään staattisilta työasemilta, vaan se keskittyy juuri nimenomaan mobiiliohjelmistoihin, tai mobiilialustoille tehtyihin käännöksiin. Kaikkia markkinoilla olevia tuotteita ei mitenkään voida käydä läpi yhden opinnäytetyön puitteissa, joten tarkoituksena on löytää suosituimmat ja käytetyimmät sovellukset, sekä katsoa mitä ne pitävät sisällään.

2.5 Keskeiset käsitteet

Mobiililaitte = Mobiililaitteilla tarkoitetaan sellaisia laitteita, joilla pääsee tietoverkkoon ajasta ja paikasta riippumatta. Näitä ovat mm. tabletit, puhelimet ja kannettavat tietokoneet. (Google 2013.) Tässä opinnäytetyössä mobiililaitteilla tosin tarkoitetaan lähinnä puhelimia ja tabletteja.

PRY = Projektiyhdistys

IPMA = International Project Management Association

Hypoteesi = Ennalta asetettu arvio johonkin tiettyyn ongelmaan (Hirsjärvi ym. 2007, 154).

Teoria = Tutkijoiden välillä toimiva kommunikaation nopeuttaja (Hirsjärvi ym. 2007, 138).

Käsite = Käsitteet ovat nimitys ilmiöille, jotka perustuvat havainnointiin (Hirsjärvi ym. 2007, 143).

Etnografia = Havainnointiin perustuva tutkimus (Wikipedia 2016).

Litterointi = Laadullisen aineiston puhtaaksi kirjoitus (Hirsjärvi ym. 2007, 217).

Iterointi = Menetelmä jota toistetaan kunnes haluttu tulos on saavutettu (Wikipedia 2015).

Vesiputousmalli = Ohjelmistotuotantoprosessi, jossa työtä tehdään vaiheittain (Wikipedia 2016).

Intra = Yrityksen tai organisaation sisäinen verkko.

Responsiivinen = Skaalautuu laitteiden näytön koon mukaan.

Ganttin kaavio = Kaavio, jossa projektin eteneminen esitetään projektin työvaiheet suhteessa aikaan (Wikipedia 2016).

VPN = Virtual Private Network.

3 Projektitoiminta

Tässä osiossa käydään pääpiirteittäin läpi, mitä kaikkea on projektitoiminta ja mitä se pitää sisällään kuitenkin syventymättä sen suuremmin projektityöskentelyn teoriaan, sillä se ei ole tämän opinnäytetyön tarkoitus. Projektinhallinta pitää siis sisällään paljon muitakin asioita kuin mitä tässä työssä käydään läpi. Tämän työn tarkoitus on nimenomaan keskittyä ohjelmistoihin ja erityisesti mobiiliohjelmistoihin. Projektitoimintaa täytyy kuitenkin myös tutkia, jotta voidaan ymmärtää mitä vaatimuksia ja tarpeita yrityksillä on ohjelmistojen suhteen.

Projektit ovat osa yritysten toimintaa ja niistä voidaankin sanoa, että ne ovat kehityshankkeita (Kettunen 2003, 16). Projektilla on aina jokin tavoite joka voi olla toiminnallinen tai taloudellinen tavoite, mutta noin yleisesti projekteilla haetaan muutosta yrityksen toimintaan (Kettunen 2003, 15). Projektin vaiheisiin kuuluvat määrittely, suunnittelu, toteutus ja päättäminen (Kettunen 2003, 41).

Projektin valmistelussa keskeisiä asioita ovat työmäärän arviointi, riskianalyysi, suunnitelman laatiminen ja hyväksyttäminen, menetelmien ja tilojen valinta, sekä tarvittavien resurssien (henkilöt, laitteisto jne.) käyttösuunnitelma (Kettunen 2003, 53). Projekteissa toimijoilla on eri rooleja. Jokaisella projektilla on vetäjä, eli projektipäällikkö, toteuttaja (tai toteuttajat), dokumentointivastaava ja tekninen asiantuntija (Kettunen 2003, 121). Kun projekti on päätetty, pidetään projektin ohjausryhmän kanssa loppupalaveri, jossa päätetään hyväksytäänkö tulokset vai tarvitaanko vielä joitakin täydennyksiä (Kettunen 2003, 169). Projektitoiminta siis pitää sisällään useita erinäisiä käsitteitä, joista tärkeimpiä ovat suunnittelu, aikataulut, resursointi, toimintamenetelmät, riskienhallinta, viestintä, sekä toteutus.

3.1 Projektinhallinta

Projektinhallintaohjelmistoon kuuluvat ainakin resurssien hallinnointi, viestintä, sekä toteutuksen kulku. Hyvässä projektinhallintaohjelmistossa pitäisi pystyä luomaan ja päivittämään tehtäviä, seuraamaan projektin kulkua, sekä eri vaiheiden toteutuksia ja niiden tilaa. Hyviä ominaisuuksia ovat myös viestintä, muistutukset, tiedostojen liittämisen ominaisuus, sekä dokumentointimahdollisuus. Lisäksi sen tulisi toimia mahdollisimman monella alustalla ja olla integroitavissa eri järjestelmiin mikäli sille on tarvetta. Myös tietoturva-asiat tulee olla hyvin hoidettu, ettei tieto päädy väärin käsiin ja sitä kautta aiheuta yhtiölle taloudellisia menetyksiä. Käyttöänoton tulisi myös olla mahdollisimman helppoa. Mobiililaitteilla taas käytettävyyden ja responsiivisuus ovat erittäin tärkeitä.

Useimmiten projektinhallintaohjelmistot ovat räätälöityjä ratkaisuita, jotka asiakasyritys tilaa projektina ohjelmiston tuottajalta. Onkin tärkeätä miettiä ohjelmistoa valitessa, että mitä juuri tilaava yritys tarvitsee, sillä yritykset toimivat monella eri alalla. Eri alojen yrityksillä voi olla hyvinkin erilaiset tarpeet. Esimerkiksi metsänraivauksessa käytettävässä sovelluksessa voisi olla kartta siitä, että mikä alue on menossa pilkottavaksi ja mitkä alueet ovat jo tehty, kun taas rakennuslupa-alueella voitaisiin työ jakaa esim. rakenteisiin, ulkotiloihin, sisätiloihin jne. näin karkeasti jaoteltuna. Ohjelmistot ja niiden alueet sinällään voivat pitää sisällään paljon muutakin. Projektinhallintaohjelmistot ovat tärkeitä yrityksille, sillä ilman niitä projektien läpi vieminen voisi pahimmillaan olla täyttä kaaosta, sekä muutenkin syödä paljon tehokkuutta projektityöskentelystä.

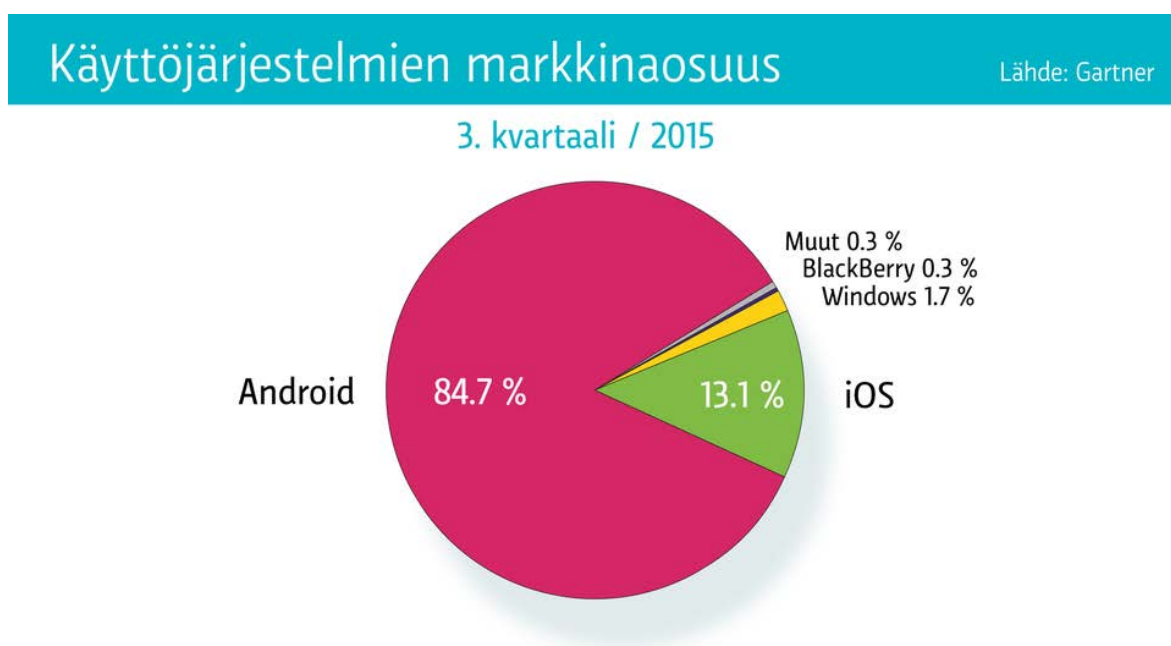
3.2 Laitteistot ja mobiili

Mobiililaitteilla tässä opinnäytetyössä tarkoitetaan tabletteja ja kännyköitä. Käytännössä tämä tarkoittaa siis pienempää ruutua kuin mitä on kannettavissa tietokoneissa tai pöytäkoneissa. Tunnetuimpia mobiililaitteiden valmistajia ovat Apple, Samsung sekä Microsoft. Applen laitteet ovat iOS-pohjaisia, kun taas Samsungin laitteet käyttävät Android-käyttöjärjestelmää ja Microsoftin laitteet Windowsia.

Mobiililaitteet eivät vastaa teholtaan tietokoneen suoritustehoa, vaikka niistä prosessorit ja näytönohjaimet nykyään löytyvätkin. Tämä täytyy myös ottaa huomioon ohjelmiston suunnitteluvaiheessa, ettei siitä tule liian raskas käyttää. Myös laitteen pieni ruutu tarkoittaa sitä, että ohjelmistot täytyy suunnitella huomioiden käytössä oleva ruututila.

Sivuston tai ohjelman mobiiliversiossa täytyy olla hyvin suunniteltu hierarkia. Myös mikäli jostakin ohjelmasta tehdään mobiiliversio, tulee sen olla responsiivinen laitteen näytön kanssa, sillä mobiililaitteissa on erikokoisia ruutuja. Niiden tulee myös olla intuitiivisia käyttäjälle, sekä huomioida että mobiililaitteet toimii eri tavalla kuin pöytätietokone kun sitä käytetään (eleet vs. hiiri + näppäimistö). Myös niiden käytettävyyden täytyy olla sillä tasolla, että ihmiset myös käyttävät niitä eivätkä turhaudu jo käyttöönottovaiheessa. Myös koulutus käyttöönotossa on suositeltavaa.

Alla näkyvästä kuvasta voi hyvin nähdä jakauman vuoden 2015 kolmannelta kvartaalilta. (Tikala 2015.)



Kuva 1: Käyttöjärjestelmien markkinaosuus vuoden 2015 kolmannelta kvartaalilta. (Yle)

Laitteista eniten käytetään tällä hetkellä iOS- ja Android pohjaisia laitteita. Windows laitteet taas ovat näillä näkymin putoamassa pois markkinoilta. Uusimpien tietojen mukaan Windows järjestelmien markkinaosuus on laskenut jo 0,6 prosenttiin ja iOS laitteiden osuus 13 prosenttiin tutkimusyhtiö Gartnerin mukaan (Digitoday 2016). Nokia on myös julkaisemassa uusia puhelimia tulevaisuudessa, sanoo Nokia Networksin johtaja Mike Wang, mutta ne tulevat olemaan Android pohjaisia (Iltalehti 2016).

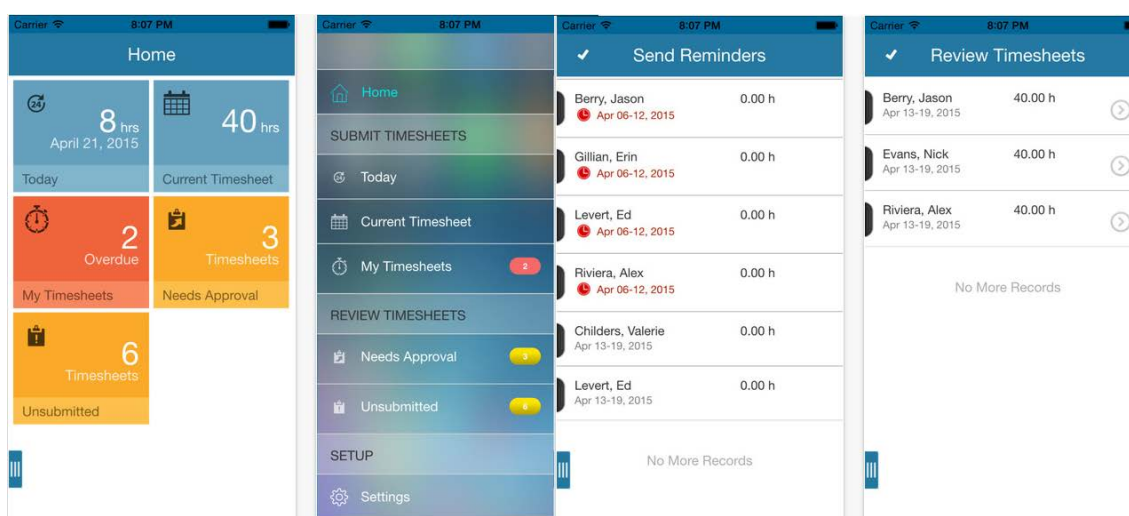
3.3 Sovellukset

Tässä osiossa tarkastellaan mobiililaitteilla toimivia projektinhallinnan ohjelmistoja ja katsotaan vähän mitä ne pitävät sisällään. Haastattelujen ja kyselyiden perusteilla ilmeni ainakin neljä ohjelmistoa, joista oli olemassa mobiilikäännös. Nämä kolme ovat CA:n Clarity PPM, Microsoftin MS-Project, sekä Oraclen Primavera. Netistä hakemalla löytyi myös Clarizen sekä Jira, joista oli molemmista olemassa mobiiliversiot. Myös suoraan mobiililaitteiden kaupoista katsottuna (iOS ja Android) löytyi myös ohjelmia, joista tähän tutkimukseen on vielä valittu kaksi parhaiten arvostettua ohjelmistoa: Wrike ja Smartsheet Project Management.

3.3.1 CA Clarity Mobile Time Manager

Clarityltä löytyy muun muassa projektityökaluista Mobile Time Manager. Katsoessa käyttäjien antamaa palautetta, tuntui monella olevan tämän ohjelman kanssa käytettävyyssongelmia. Käyttäjät eivät ole muun muassa voineet kirjautua sisään, muuttaa asetuksia tai muokata jo lähetettyjä tunti- ja aikalistoja. Ohjelma on tarkoitettu tunti- ja aikalistojen lähettämiseen, hyväksymiseen, sekä tunti- ja aikalistojen tilan katsomiseen.

Sovellus on ilmainen. Google Playssä Clarityn käyttäjien antamien arvosteluiden keskiarvosana on saanut 3.6/5 (Google Play 2016). Applen App Storesta taas ei ollut tarpeeksi arvosteluja jotta ohjelmalle olisi voitu antaa keskimääräinen arvio. Ohjelman viimeisin versio on vuodelta 2015. Alla oleva kuva auttaa havainnoimaan Clarityn ominaisuuksia ja visuaalista ilmettä. Kuvankaappaus on otettu Applen App Storesta.



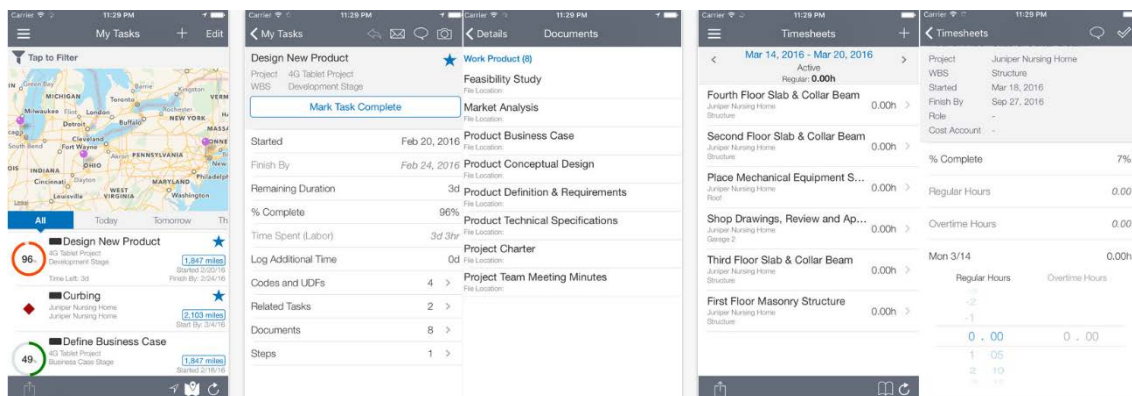
Kuva 2: Clarity Mobile Manager (iTunes)

3.3.2 Primavera

Primavera P6 EPPM on Oraclen tuottama sovellus, jota löytyy ainakin iOS:lle ja Androidille. Se on myös ilmainen mobiililustoille, mikäli organisaatiolla on jo käytössään sovellus pöytäkoille. Se sisältää muun muassa kustomoitavat työlisterit, joista näkyy projektin tila. Ohjelmassa on myös keskustelualue päivityksien ja tuntilistojen yhteydessä, sillä voi liittää tiedostoja, sekä lähettää sähköpostia kaikille tiimin jäsenille. Sillä voi myös lähettää ja päivittää tuntilistoja, luoda muistutuksia, sekä päivittää projektin tilaa.

Ohjelman iOS-versio vaatii version 9.0 ja Android taas vaatii version 4.1 tai uudemman.

Googlen Play Storessa kerrotaan että sitä on testattu ainakin 4.1.x-4.3 Jellybean versioilla, 4.4 KitKatilla 5.0 Lollipopilla ja 6.0 Marshmallowilla. Play Storessa ohjelman saama pistekeskiarvo oli 3.4/5 (Google Play 2016). Alla oleva kuvankaappaus on otettu App Storesta.

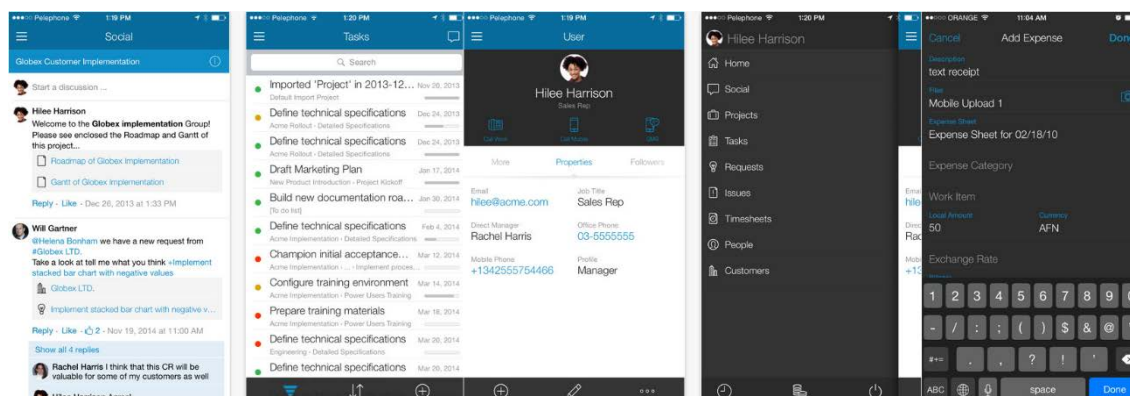


Kuva 3: Oracle Primavera P6 EPPM (iTunes)

3.3.3 Clarizen

Ohjelma on Clarizen inc.:in tuottama sovellus, joka myös keskittyy projektihallintaan. Sillä pystyy luomaan, katselemaan ja päivittämään projekteja, sekä niiden eri työvaiheita joihin voi myös liittää tarvittaessa tiedostoja, kuten esimerkiksi kuitteja, kuvia jne., sekä keskustella projektista.

Ohjelmaa ei ollut saatavissa iPad-laitteille, mutta iPhoneille kylläkin. Sen käyttämiseen vaaditaan iOS-versio 7.0, kun taas minimivaatimuksia Android-versiosta ei ollut saatavissa. Käyttäjien antama pistemäärä ohjelmalle oli 2.3/5 (Google Play 2016). Clarizen on myös ilmainen ohjelmisto. Seuraavasta kuvasta voi nähdä Clarizenin käyttöliittymää. Kuvankaappaus on otettu App Storesta.

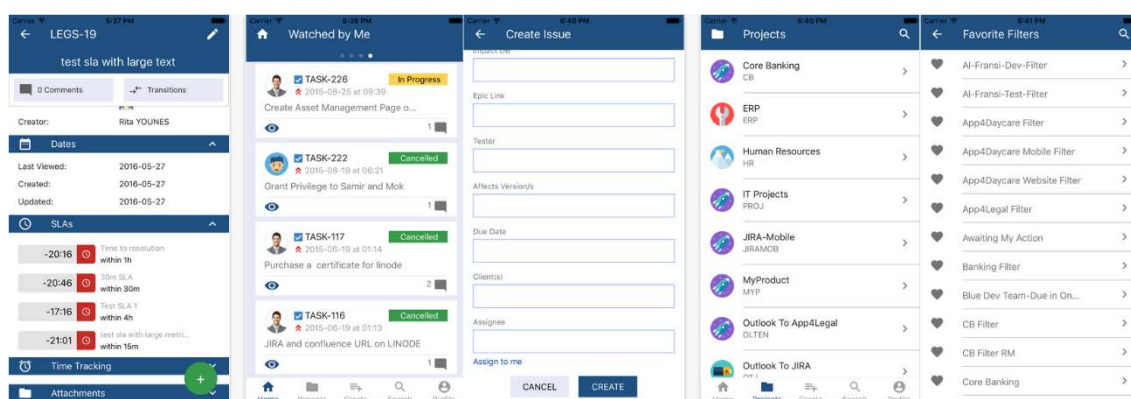


Kuva 4: Clarizen Enterprise Work Collaboration (iTunes)

3.3.4 Jira Mobile

Jira on Infosystan tekemä ohjelma mobiilialustoille, mutta se vaatii toimiakseen Enterprise Mobile Connector for Jira lisäosan asennettuna yrityksen Jiraan, joko serverille tai pilveen. Jira on suunniteltu projektinhallintaan ja sillä voi hoitaa myös yhteydenpitoa projektin osalta. Se sisältää luomis- ja editointitoiminnot projekteille, tiedostojen liittämisen, muistutukset, ja työtuntien taltioimisen.

Ohjelmisto edellyttää Applella versiota 7.1 ja Androidilla versiota 4.0 tai uudempaa. Jira Mobile on maksullinen ja se maksaa 9.99 euroa. Android käyttäjien antama arvosana ohjelmalle oli 3.4/5 (Google Play 2016). Alla oleva kuvankaappaus on otettu App Storesta.



Kuva 5: Jira Mobile Enterprise (iTunes)

3.3.5 MS-Project

MS-Project on Microsoftin kehittämä projektihallintatyökalu, joka löytyy Microsoftin Office paketista. Siitä on saatavilla useita erilaisia versioita käyttötarkoituksineen, joista osa on tarkoitettu työryhmille, osa projektipäälliköille ja viimeinen johtajille. Työkaluista Liteä suositeltiin työryhmille, Project for Office 365:ää ja Project Standardia projektipäälliköille, sekä Project Serveriä ja Onlinea taas johtajille (Microsoft Office 2016).

Officen asennus vaatii Androidilla vähintään version Kitkat 4.4, Applen laitteilla iOS 9.0:n ja Microsoftin laitteilla Windows 10:n (Microsoft Office 2016). MS-Project lienee laajimmin tunnetuin projektihallintaohjelmisto. Alla oleva kuvankaappaus on otettu App Storesta.

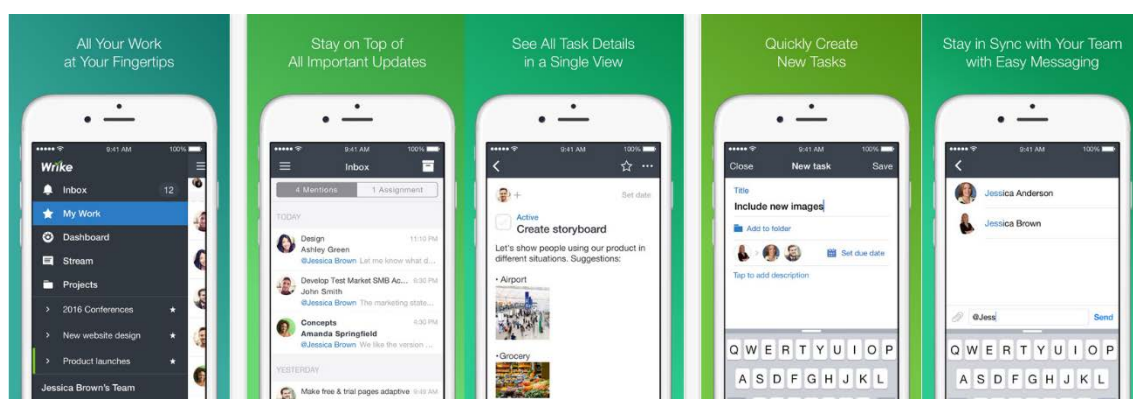


Kuva 6: MS-Project (iTunes)

3.3.6 Wrike

Androidille oli myös ladattavissa Wrike - Project Management. Ohjelmasta kerrotaan sen verran, että se on nopea ja skaalautuu eri laitteisiin. Sillä voi organisoida tehtäviä, hallita projekteja, sekä parantaa yhteistyötä. Ohjelma mahdollistaa tehtävien luomisen, delegoimisen sekä aikataulutuksen. Wrike sisältää myös Ganttin kaaviot, joiden avulla voi muokata projektin aikajanaa. Muista ominaisuuksista mainittakoon vielä "to-do"-lista.

Ohjelma on myös ilmainen, joten sen puolesta se sopii hyvin esimerkiksi Start-up yrityksille, joilla ei ole vielä hirveästi rahaa käytettävissään. Minimivaatimuksina ohjelmalle oli Androidilla versio 4.0 ja iOS-laitteilla versio 8.0. Wrike on saanut keskiarvoksi arvosteluissa 4.3/5 Googlen Play Storessa (Google Play 2016.), kun taas Applen App Storessa ei ollut saatavilla arvostelua. Alla oleva kuvankaappaus on otettu App Storesta.

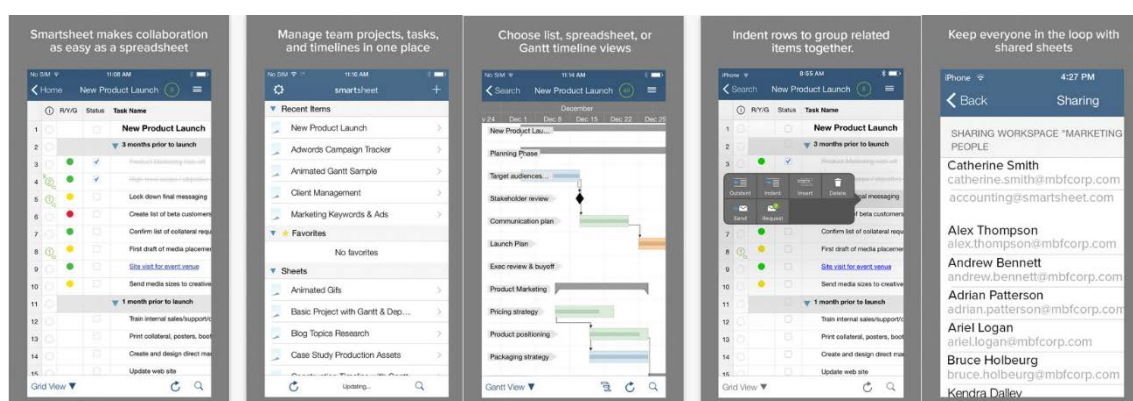


Kuva 7: Wrike: Project Management & Collaboration (iTunes)

3.3.7 Smartsheet Project Management

Smartsheet löytyy myös molemmilta Android- ja iOS-laitteilta, joista Android vaatii version 4.0 ja iOS taas version 8.0. Se on yhteistyöväline projektityöskentelyyn, josta löytyvät muun muassa taulukkolaskentamallinen käyttöliittymä, jossa on tiedostojen jako mahdollisuus, sekä interaktiiviset Ganttin-kaaviot. Ohjelmassa on myös mallipohjia valmiina projekteille, sekä siitä löytyy myös hälytysominaisuus.

Valmistaja kuvaa tätä helposti käyttöönotettavaksi, tietoturvalliseksi, sekä hyvin integroituvaksi. Ohjelma on ladattavissa ilmaiseksi Trialversiona, mutta on kokeilujakson jälkeen maksullinen. Android version arvostelujen keskiarvona oli 4.0/5 (Google Play 2016). App Storessa ei ollut arvostelua tarjolla. Alla oleva kuvankaappaus on otettu App Storesta.



Kuva 8: Smarsheet Project Management Gantt Charts, Task Management (iTunes)

4 Tutkimusmenetelmät

Tutkimus on lähinnä laadullinen tutkimus, mutta sen alussa käytetään myös määrällistä tutkimusmenetelmää tekemällä laajalle yleisölle empiirinen kysely. Sen avulla kerätään perustietoa kuten esimerkiksi sitä, mitkä yritykset käyttävät mitäkin laitteita ja ohjelmistoja. Kvalitatiivista tutkimusmenetelmää käytetään taas haastattelujen tekemiseen, sillä sen avulla saadaan tarkempaa tietoa ja kenties esiin tulee seikkoja, joita ei ole opinnäytetyön suunnitteluvaiheessa osattu huomioida. Haastattelut tehdään lähinnä strukturoituna, mutta mikäli lisäksymyksiä tulee ilmi haastatteluvaiheessa, voidaan niitä kysyä myös spontaanisti.

4.1 Laadullinen ja määrällinen tutkimus

Laadullinen (kvalitatiivinen) sekä määrällinen (kvantitatiivinen) tutkimus eroavat toisistaan hyvinkin paljon. Kun määrällinen tutkimus keskittyy enemmänkin statistiikkaan ja suureen määrään numeerista tietoa, keskittyy laadullinen tutkimus enemmän spesifiin tietoon. Ne myös täydentävät toisiaan, kuten tässä tutkimuksessa on juuri tehty. (Hirsjärvi ym. 2007, 132.)

Kvantitatiivisessa tutkimuksessa keskeisiä asioita ovat, aiempien tutkimusten tulokset ja teorialat, hypoteesit, käsitteiden määrittely, aineiston keruun suunnittelu ja toteutus tietyistä joukkiosta, sekä päätelmien teko saaduista tuloksista (Hirsjärvi ym. 2007, 136). Teorialla on myös oma merkityksensä kvantitatiivisessa tutkimuksessa, sillä se syntyy havainnoista, joista voidaan tehdä hypoteeseja, joita voidaan verrata reaali maailmaan (Hirsjärvi ym. 2007, 140).

Kvalitatiivisessa tutkimuksessa pyritään todellisen elämän kuvaamiseen. Kvalitatiivisessa tutkimuksessa pyritään ennemminkin löytämään uusia asioita, kuin todentamaan jo olemassa olevia väittämiä (Hirsjärvi ym. 2007, 157). Aineisto kerätään todellisen elämän tilanteissa ja siinä on tärkeää valita tutkittavat juuri tietyistä joukkiosta, eli heitä ei valita satunnaisesti (Hirsjärvi ym. 2007, 160).

Tutkijalla, sekä tutkittavalla on omat taustansa ja näkemyksensä asioihin, ja välillä esille voi tulla yllättäviäkin asioita. Tämän vuoksi tutkimusta ei voi suunnitella niin tarkkaan kuin kvantitatiivista tutkimusta, ja tutkimussuunnitelmat sekä mielenkiintoiset havainnot määräävät, mihin suuntaan tutkimus lähtee. Laadullisia tutkimusmetodeja ovat esim. haastattelut, osallistuva havainnointi ja etnografia. (Hirsjärvi ym. 2007, 160.)

Tämän työn kvantitatiivisen osion tärkeimpiä asioita ovat käsitteiden määrittely, aineiston keruun suunnittelu ja henkilöiden valinta. Henkilöille (Projektityöryhmän asiakkaat), tehdään ja lähetetään kysely Surveypalilla, joka on kyselyiden toteuttamiseen tarkoitettu alusta. Kyselyyn saadaan vastauksia eri alojen henkilöiltä koskien projektityöskentelyä. Tämän jälkeen

tutkimuksen tulokset taulukoidaan, jotta niistä voidaan muodostaa kaavioita, joista tietoa on sitten helpompi analysoida.

Kvalitatiivisen osion on taas tarkoitus kartoittaa mitä ohjelmistoja markkinoilla on saatavilla tällä hetkellä ja mitä niistä yritykset käyttävät, sillä aihealueena mobiililaitteiden käyttö projektityöskentelyssä on varsin uusi ja siitä ei ole hirveästi tietoa. Haastatteluissa on myös mahdollista löytää uusia tutkimuskysymyksiä ja näkemyksiä, kuin mitä tutkimuksen alkuvaiheessa on etukäteen oletettu. Tämä mahdollistaa syvemmän perehtymisen aiheeseen ja projektityöskentelyyn kuin mitä pelkällä kyselyllä voitaisiin saada aikaan, sekä myös lisäkysymysten esittämisen mikäli jotain uutta tulee esille. Tätä puoltaa myös näkemys haastattelun eduista ja haitoista (Hirsjärvi ym. 2007, 200).

Alun kysely on toteutettu jotta saataisiin yleiskuva projektivälineiden käytöstä ja siitä ketä kannattaa haastatella. Kyselyn etuna on se että tuloksia saadaan useita. Kysely tehdään verkkokyselynä SurveyPal-alustaa käyttäen yhdessä Mari Pohjolan kanssa, ja otoksen koe-henkilöt ovat projektityöskentelyn asiakkaita (Hirsjärvi ym. 2007, s.188). Kyselyssä käytetään pääasiassa monivalintakysymyksiä, mutta jotkin jatkokysymykset jätetään tarkoituksella avoimiksi (Hirsjärvi ym. 2007, 194). Lisäksi näistä käytetään välimuotoa, jossa vastataan monivalintakysymyksiin, mutta viimeinen kohta jätetään avoimeksi (Hirsjärvi ym. 2007, 194).

Kysely pidetään auki useamman viikon ajan Projektityöskentelyn Facebook-sivuilla. Monivalintakysymyksillä kartoitetaan lähinnä perusasioita, kuten ikää, sukupuolta sekä yrityksen toimialaa ja sen kokoa, kun taas avoimet kysymykset sopivat paremmin esimerkiksi siinä vaiheessa, kun kysytään mitä projektityövälineitä henkilöillä on käytössään projektityöskentelyssä, tai mitä projektivälineitä vastaajat tietävät. Kysely myös laaditaan täytettäväksi noin kymmenessä minuutissa ja vastaamista kyetään helpottamaan esimerkiksi iän osalta ryhmittämällä ikäluokkia, 30-40 vuotta jne., kuten Tutki ja Kirjoita kirjassa mainitaan (Hirsjärvi ym. 2007, 198).

4.2 Haastattelut

Haastattelut tehdään puolistrukturoituina teemahaastatteluina. Haastatteluiden etuna on niiden joustavuus tiedonhankinta tapana (Hirsjärvi ym. 2007, 199). Tätä tukee myös väite, että kyseessä on varsin vähän kartoitettu alue, sillä mobiililaitteiden ja sovellusten tarjoamaa hyötyä projektityöskentelyssä on kartoitettu vasta suhteellisen vähän. Vastauksia voidaan tarvittaessa selventää kysymällä aiheesta lisää (Hirsjärvi ym. 2007, 200). Haastattelussa kysymykset on järjestetty tiettyyn järjestykseen, mutta mikäli jotain muuta kysyttävää tulee esille yllättäen, voidaan kysyä täydentäviä ja jopa yllättäviäkin kysymyksiä aihealueeseen liittyen. Kysely haarautuu myös kahteen polkuun ajoittain, riippuen siitä mitä haastateltava vastaa edelliseen kysymykseen. (Hirsjärvi ym. 2007, 203.)

Puolistrukturoituun rakenteeseen kuuluu myös Fieldingin mukaan se, että kysymykset ovat kaikille samat, mutta kysymysten järjestys voi vaihdella. Myös Eskolan ja Suorannan toteamus tukee puolistrukturoitua tapaa, sillä heidän kertomansa mukaan tälle haastattelutyypille on tyypillistä se, että vastaajat voivat vastata kysymyksiin omin sanoin. (Hirsjärvi & Hurme 2001, 47.)

Haastattelut tehdään yksilöhaastatteluina ja niihin valitaan projekteissa eri tehtävissä toimivia henkilöitä (Hirsjärvi ym. 2007, 205). Myös tämä tukee teemahaastattelun periaatteita, koska tiedetään jo valmiiksi, että henkilöillä jotka haastateltaviksi valikoituvat on jo jonkinlaista taustaa projektityöskentelystä ja näin kysymykset laaditaan tätä silmällä pitäen (Hirsjärvi & Hurme 2001, 47). Teemahaastattelussa on myös oleellisena osana se, että siinä keskustellaan jostakin tietystä aiheesta, joka tässä tapauksessa on projektityö sekä siihen liittyvät välineet (Hirsjärvi & Hurme 2001, 48). Haastattelut kestävät noin tunnin verran ja vastaukset kirjoitetaan suoraan ylös, niitä sen enempää sanasta sanaan litteroimatta.

4.3 Aineiston analysointi

Aineisto analysoidaan tietojen keräämisen jälkeen kvantitatiivisessa osiossa, mutta kvalitatiivisessa osiossa tietoa analysoidaan sitä mukaa kun haastatteluja tehdään. Mikäli haastatteluaiheessa ilmenee myös jotain muuta kuin oli alun perin ajateltu, vaativat nämä esille tulleet asiat myös huomioita ja tutkimista, sekä mahdollisten lisäkysymysten esittämistä. Aineisto pyritään kuitenkin keräämään ja käsittelemään pääasiassa mahdollisimman pian sen jälkeen kun tiedot oli kerätty. (Hirsjärvi ym. 2007, 218).

Ensin aineistoa pyritään analysoimaan käyttämällä tilastollista analyysia kvantitatiivisen aineiston osalta, josta sitten tehdään päätelmiä. Tämän työn kannalta se siis merkitsee sitä, että lomakekyselystä saatavia vastauksia tulkitaan, jotta voidaan saada yleiskuva projektinhallintaohjelmien käytöstä, sekä myös löytämään haastattelukohteita. Kvalitatiivisessa osiossa taas pyritään ymmärtämään ja tekemään johtopäätöksiä haastattelutuloksista. (Hirsjärvi ym. 2007, 219.) Molemmat aineistot tulkitaan ja katsotaan mitä saadaan selville. Tämän jälkeen aineistoa selvennetään sekä pohditaan sitä, mihin johtopäätöksiin päädyttiin ja kenties mitä ongelmia ratkaistiin tai löydettiin tutkimusta tehdessä, sekä sitä mitä ne merkitsevät aiheen jatkoon kannalta. (Hirsjärvi ym. 2007, 224.)

4.4 Reliaabelius ja validius

Tutkimuksen reliabiliteetti tarkoittaa, että tutkimus voidaan toistaa ja saada samat tulokset (Hirsjärvi ym. 2007, 226). Tämän työn osalta sanottakoon myös sen verran, että jos tutkimus nyt toistettaisiin, niin tulokset olisivat aika pitkälti samat. Jos tutkimus taas tehtäisiin viiden tai kymmenen vuoden päästä, tilanne voisi olla jo aivan erilainen mobiiliratkaisujen yleistyessä. Tutkimuksessa haastateltiin neljää henkilöä ja kaikki haastateltavat antoivat suurin piirtein samanlaisia vastauksia. Kvantitatiivisen osion, eli alkukartoituskyselyn reliabiliteetti taas voi vaihdella, koska vastaajajoukko on otettu satunnaisesti projektityhdistyksen asiakkaista, eli niistä jotka kyselyyn vastasivat.

Validius taas merkitsee tutkimuksen kykyä mitata sitä, mitä on haluttu mitata (Hirsjärvi ym. 2007, 226). Tässä tutkimuksessa haluttiin tutkia mitä mobiiliohjelmistoja ja laitteita markkinoilla on ja mitä niistä käytetään. Tässä tutkimuksessa on pyritty tarkasti selittämään ja kuvaamaan haastattelujen yhteydessä esille nousseet ydin asiat, sekä analysoitu tilanteet ja niistä syntynyt materiaali tarkasti. Tutkimuksessa on pyritty selkeästi vastaamaan ennalta asetettuihin tutkimuskysymyksiin, sekä perustelemaan vastaukset.

5 Tutkimuksen toteutus ja tutkimustulokset

Tutkimus aloitettiin käyttäen määrällistä menetelmää tekemällä kysely SurveyPal-alustalla, jonka projektityhdistys julkaisi asiakkailleen Facebook-ryhmänsä välityksellä. Tällä kartoitettiin vähän mitä välineitä ja toimintatapoja projektimaailmassa käytetään, jotta saatiin jonkin näköinen kuva siitä, ketä kannattaisi lähteä haastattelemaan mobiiliohjelmistojen ja välineiden käytöstä.

Ensimmäisen kysely tehtiin yhteistyössä Mari Pohjolan kanssa, sillä hän teki myös opinnäyte-työtä projektityhdistykselle, mutta liiketalouden näkökulmasta. Kyselyn perusteella ei valitettavasti tullut kovin kattavia tuloksia eikä vastauksista löytynyt kovin montaa yritystä tai henkilöitä, joita lähteä haastattelemaan. Myöskään ohjelmistoista ei tullut kovin paljon tietoa, sillä vastaajia ei ollut kovin montaa ja heistä iso osa käytti lähinnä Excellä tai sähköpostia, eikä varsinaisesti mitään projektinhallintavälinettä.

Tämän jälkeen haastatteluihin valittiin projektityöskentelyssä toimivia henkilöitä jotka suosituivat haastateltaviksi. Kohteiksi valikoitui kaksi ICT-alan yritystä, yksi julkishallinnon organisaatio, sekä yksi ohjelmistotalo. Näistä haastatteluista löytyi jo paljon enemmän tietoa siitä, mitä markkinoilla käytetään ja jopa uusia yrityksiä joista lähteä tietoa etsimään. Haastatteluilla muun muassa selvisi, että paljon projektinhallinnan ohjelmistotuotannosta oli ulkoistettu ja ohjelmistoja tuottavalla yrityksellä on ollut käytössään oma projektinhallintaohjelmisto. Monella yrityksellä oli käytössään juuri heille räätälöity projektinhallintaohjelmisto,

jonka toteutus oli ulkoistettu ohjelmistoalan yrityksille. Yrityksillä itsellään ei ollut tarvittavaa ohjelmointikapasiteettiä tuottaa ohjelmistoja itse, eikä se olisi ollut välttämättä edes rahallisesti kannattavaa.

5.1 Haastattelut yrityksissä

Yrityshaastatteluihin valittiin projektityönparissa toimivia henkilöitä, mutta lähinnä projekti-päälliköitä. Haastateltaviin yrityksiin valikoitui kaksi ICT-alan yritystä, yksi ohjelmistotalo, sekä yksi julkishallinnon organisaatio.

Haastattelut tehtiin puolistrukturoituina teemahaastatteluina ja haastateltaville on myös esitetty spontaanisti kysymyksiä, mikäli jotain olennaista on tullut esille. Haastatteluiden alussa haastateltavilta on myös pyydetty lupa haastatteluun.

5.1.1 Yritys 1

Ensimmäinen haastateltava yritys oli julkishallinnon organisaatio. He osallistuivat molempiin sekä isoihin että pieniin projekteihin, mutta olivat lähinnä asiakkaan roolissa. Heillä on ollut myös EU:n laajuisia projekteja ja kielenä heillä toimi pääasiallisesti englanti, mutta myös suomi. Heillä oli käytössään oma, juuri heille tuotettu projektinhallintajärjestelmä, jonka toimittajana toimi Tieto Oy.

Heillä oli käytössään Servpoint-alusta, sekä projektisalkku menettelytapa. Esitykset, suunnitelmat sekä raportit he veivät Servpointtiin. Mallipohjat heillä olivat Word- ja Excel muodossa. Pilvipalveluita he eivät juurikaan käyttäneet, sillä he eivät kokeneet sitä tarpeeksi tietoturvalliseksi, koska kyseessä oli julkishallinnon organisaatio. Myös kaikki toiminta tapahtui lähinnä staattisilla työpisteillä. Tietoturva oli heillä todella korkeatasoista ja joihinkin materiaaleihin piti hakea jopa erilliset oikeudet virkakorttiin, jotta niihin pystyi pääsemään käsiksi.

Ohjelmistoista projektityöskentelyssä heillä oli käytössään lähinnä viestimiä, kuten sähköposti (Outlook), Skype, Adobe Connect, PowerPoint sekä PDF-tiedostojen luku- ja muokkaustyökälut (Adobe). Heillä oli myös yhteisiä virtuaalisia työtiloja toimittajien kanssa, jotka oli koettu hankalakäyttöisiksi. Projektisovelluksien ominaisuuksista tärkeimpinä he pitivät viestintää (esim. toimittajan kanssa), muistutuksia (esim. Outlookin kalenterissa), sekä helppokäyttöisyyttä.

Mobiililaitteina käytössä olivat lähinnä puhelimet ja he olivat vasta juuri saamassa tabletit käyttöön. Puhelimista yleisimmin käytetty oli Windows Phone, mutta haastateltava sanoi, että heillä saattaa olla käytössä toisenkin valmistajan laitteita. Mobiilisti ei juuri käytetty muuta kuin sähköpostia.

Muista mobiilityökaluista ei kyseisellä haastateltavalla ollut tietoa. Tähän sanottiin syyksi se, että he ovat lähinnä asiakkaan roolissa ja varsinainen projektityö, järjestelmäkehitys ja testaus olivat ulkoistettu. Mobiililaitteita haastateltava sanoi käyttävänsä mieluusti, jos heillä vain olisi välineet käytössään. Järjestelmään kyseinen haastateltava olisi myös halunnut voida kirjautua etänä, mutta tämän estivät tietoturva-asiat sekä tiedostojen salaus. Hän myös sanoi että mikään ei korvaa projektityöskentelyssä ihmisten välistä vuorovaikutusta. Ihmisten kanssa kanssakäyminen face-to-face ja heidän näkemisensä oli koettu todella tärkeäksi. Ennestään he olivat käyttäneet myös videokonferenssia.

Projekteista sanottiin sen verran, että tärkeintä oli suunnittelu, tarkoitus ja tavoitteet, tehtävät, aikataulut, resurssit, riskianalyysi, muutoshallinta sekä lopputulos ja sen arviointi. Myös 'ilmaa' tuli jättää jonkin verran, sillä projekteissa ei kaikki aina mene niin kuin pitää (esim. sairastumiset jne.). Projektimallina he käyttivät lähinnä vesiputousmallia, joka ei ollut kuitenkaan täysin puhtasoppinen, eli aikaisempia vaiheita voitiin myös iteroida. Myös tehtävien priorisoiminen oli tärkeää. Projekteja haastateltava sanoi että he tarvitsevat, koska tekniikka, ympäristöt, sekä prosessit muuttuvat koko ajan liiketoimintamallien muuttuessa.

5.1.2 Yritys 2

Toinen haastateltava yritys toimi ICT-alalla teleoperaattorina. Heillä oli oma projektikonsepti nimeltä Promet+. Projekteja he tekivät lähinnä ketterin menetelmin, mutta he olivat havainneet, että pitkissä projekteissa vesiputousmalli oli parempi. Heillä oli myös erillisiä projektiosastoja sisäiselle ja ulkoiselle toiminnalle. Projektien pituus vaihteli muutamasta kuukaudesta jopa kymmeneen vuoteen, mutta keskimääräinen projektin pituus oli heillä kuitenkin puolentoista vuoden luokkaa. Projektien hinnat vaihtelivat muutamasta tuhannesta kymmeneen miljooniin euroihin. Yrityksen pääkielenä toimi Englanti, mutta kotimaisissa projekteissa kielenä käytettiin Suomea. Koodaus heillä oli ulkoistettu, mutta heillä oli yrityksessään myös vastuhenkilö, joka vastasi heidän konseptinsa käytöstä ulkoistetuissa projekteissa.

Projektityöskentelyssä yritys 2 käytti E-salkku ohjelmistoa projektinhallinnassa, joka oli heille räätälöity ja ostettu ulkopuoliselta toimittajalta (Keto Software). Heidän edellinen järjestelmä vaihdettiin noin neljä vuotta sitten, sillä se oli sekava, eikä siihen saanut syötettyä kaikkea haluttua tietoa. Suunnittelussa taas käytettiin MS-projektia. Tietoturvasta heillä oli tehtynä selvitykset ja sen speksit oli määritetty Promet+ konseptin mukaan. Tiedon tallentamiseen heillä oli omat konesalit ja he käyttivät lähinnä pilvipalvelua datan varastointiin, kuitenkin niin, että kaikki heidän tieto oli fyysisesti servereillä Suomessa.

Tärkeimmiksi ominaisuuksiksi projektiohjelmistoissa haastateltava mainitsi selkeyden sekä helppokäyttöisyyden. Raporttimallin tuli myös olla joustava. Hyvässä järjestelmässä tuli haastateltavan mukaan näkyä kustannukset, aikajanat sekä projektin tila niin sanotulla 'liikennevalomallilla' (vihreä, keltainen, punainen). Yhdestä näkymästä tulisi nähdä projektin tila ja kuvaus, josta voisi sitten avata lisää tietoa kuten tilanneraportteja jne. Heille oli myös tärkeää ohjelmiston helppo käyttöönotto ja se, että henkilökunnan koulutus oli helppoa eikä vaatinut suuria panostuksia.

Mobiilipuolesta haastateltava kertoi sen verran, että heidän E-salkkunsu on responsiivinen ja skaalautuu hyvin myös kännykkään ja toimii tabletilla jopa todella hyvin. Laitteista mainittiin sen verran, että heillä oli käytössään noin 30% iOS-, 40% Windows-, ja loput Android laitteita. Windows järjestelmien sanottiin integroituvan parhaiten, ja esimerkiksi heidän tuotantojärjestelmänsä ei toiminut muilla kuin Windows-pohjaisilla alustoilla. Varsinaista pelkästään mobiilille suunniteltua ohjelmistoa ei haastateltavalla tullut mieleen. Työskentelyssä he käyttivät lähinnä kannettavia, sillä yrityksen sisällä ei ollut varsinaisia staattisia työpisteitä vaan työntekijät istuutuivat sinne mistä löytyi vapaata tilaa. Tämä oli mielestäni todella mielenkiintoinen ratkaisu. Koulutuksissa ja matkustellessa he käyttivät enemmän tabletteja, joiden sovelluksista haastateltava mainitsi käyttävänsä Skypeä (For business), sähköpostia, sekä yrityksen omaa intraa.

Pöytäkoneille he pääsivät kirjautumaan tarvittaessa etänä helpdeskin kautta. Puhelimiin sekä tabletteihin heidän yrityksessään pystyi asentamaan ohjelmia, mutta heillä oli valvottu järjestelmä, joka poistaa ei halutut ohjelmistot.

Mobiilisti haastateltava sanoi että he käyttäisivät mielellään projektinhallintaohjelmistoa, jos se integroituisi hyvin kaikille laitteille ja sitä pystyisi myös käyttämään selaimen kautta. Mobiiliin hyödyksi haastateltava näki sen, että se toisi lisää nopeutta projektityöskentelyyn (esim. raportointi, projektin seuranta jne.), sillä mobiililaitte on aina mukana. Tämä myös mahdollistaisi liukuvat työajat, sillä mobiililaitteilla työskentely on paikasta riippumatonta. Myös työmatkan voisi käyttää hyödyksi mobiililaitteiden avulla.

5.1.3 Yritys 3

Kolmas yritys toimi myös ICT-alalla teleoperaattorina. Heiltä kerrottiin että heillä menee vuosittain projekteihin noin yhdeksänkymmenen henkilön työpanos. Projektien yhteenlaskettu arvo oli myös yli kymmeniä miljoonia euroja vuosittain. Yritys toimi yhteensä yhdeksässä maassa, joihin kuuluivat Suomen lisäksi myös muut pohjoismaat sekä Baltian maat. Projektityöskentelyn pohjana heillä oli myös liiketoiminnan muutos. Projektit jakautuivat eri osiin, joita olivat verkkoprojektit, IT-projektit (sovellukset ja järjestelmät), konesaliprojektit, tuotekehitys, sekä ohjelmistojen sulautus (integrointi).

Heidän projektipäällikkönsä käyttivät räätälöityä projektiprosessia (Safe Framework), joka kosketi erityisesti ohjelmistotyötä. He olivat myös käyttäneet Nitoria (yhtiö) konsultointiin. Konsernin kielenä toimi pääasiallisesti Englanti.

Projektityöskentelyssä yrityksellä oli pääsääntöisesti käytössään MS-Project, mutta myös muita ohjelmistoja oli käytössä. Niitä käytettiin, mikäli ne soveltuivat työnkuvaan paremmin. Myös Clarity oli käytössä vähän standardista modifioituna ja noin 30-40 prosenttia ohjelmiston ominaisuuksista oli käytössä. Ganttin kaavioita oltiin myös ottamassa asteittain käyttöön. Sappia taas käytettiin lähinnä finanssityökaluna. Kuitenkin jokainen sai itse päättää mitä työkalua he halusivat käyttää ja haastateltavan omin sanoin kaikki kävivät: "Tulitikkulaatikon kanssa Exceliin."

Kyseisessä yrityksessä käytettiin myös omia konesaleja ja palvelimia. Voisi jopa sanoa että he ovat olleet pilvipalveluiden käytössä edelläkävijä Suomessa, sillä he rakensivat ensimmäisen Telcon standardeja noudattavan pilven. Heidän yrityksensä sisällä rakennettiin myös omia pilviä, mikäli se oli tarkoituksenmukaista. Tietoturva heillä oli auditoituna alihankintana heidän tietoturvatointijensa kanssa.

Ohjelmistojen ominaisuuksista haastateltava näki myös tärkeimmäksi käytettävyyden. Muista ominaisuuksista haastateltava mainitsi aikataulut, Ganttin kaaviot, integroitumisen, raportoinnin, sekä resurssoinnin (ajankäyttö, tuntiraportit jne.). Myös finanssipuolen tulisi integroitua hyvin ja projektien tulisi myös olla ajan tasalla, sekä ohjelmista pitäisi pystyä seuraamaan myös talousasioita ja budjettia. Myös viestintä, kalenteri ja muistutukset olivat tärkeitä ominaisuuksia. Mobiilisti haastateltava kertoi, että heillä käytetään sähköpostia, Lyncsiä, Exceliä, Powerpointtia, Clarityä ja SAP Financea. Mobiililaitteista mainittiin sen verran, että Microsoftin tuotteet olivat poistumassa ja pääasiallisesti käytössä olivat Android- ja iOS-laitteet. Näillä ei tosin toistaiseksi voinut käyttää Clarityä tai Sappia mobiilisti.

Muista projektityövälineistä haastateltava tiesi muun muassa Oraclen Primavera ja sen että PPM oli hänen tietämyksensä mukaan käytössä Tiedolla. Myös IBM:llä hän tiesi olevan oma projektinhallintaohjelmistonsa. Hän myös totesi, että Clarity on hyvin laajalti käytetty ohjelmisto projektityöskentelyssä. Varsinaisia mobiilityökaluja hän ei osannut nimetä, mutta käyttäisi kyllä työvälineitä mobiilisti. Henkilökohtaisella tasolla hän totesi sen vaativan vielä aikaa ja hyväksyntää. Hyväksi hän näkisi mobiilityökaluissa esimerkiksi sen, että työskentelystä tulisi tehokkaampaa. Yhteyksien, tietoturvan ja käytettävyyden koettiin olevan tärkeitä ominaisuuksia projektityöskentelyssä. Haastateltava myös pohti sitä, että mitä on järkevää tehdä mobiililaitteilla, joissa on pieni näyttö, ja mitä taas tietokoneelta isolla näytöllä. Raportointi ja kommunikaatio olivat haastateltavan mielestä hyviä mobiiliominaisuuksia, kun taas suunnittelu oli helpompi tehdä tietokoneella.

Projektipäällikön työstä hän sanoi sen verran, että puolet työstä oli kommunikointia ja puolet taas työnohjausta. Mobiilin mahdollisuuksien haastateltava totesi vielä kartoittamattomaksi alueeksi, sekä lisäsi että sen käyttöaste on vielä hyvin pieni. Mobiilin hän näki kuitenkin potentiaalisena mahdollisuutena tulevaisuudessa tukemaan projektityötä. Projektin seurannan hän näki pääasiallisena käyttönä mobiililaitteille, mutta myös informaation jakaminen, yhteydenpito, kalenteri, sähköposti ja konferenssipuhelut nähtiin mahdollisina käyttötarkoituksina mobiilialustoilla. Lisäksi ohjelmistoista mainittiin Lync, sekä Sharepoint tyyppiset työtilat. Mobiiliohjelmistossa tulisi myös olla näkymä dokumentteihin sekä työtiloihin.

5.1.4 Yritys 4

Neljäs yritys oli kanadalainen Suomeen rantautunut yritys, joka työskenteli IT-alalla. Haastateltava työskenteli yrityksen terveydenhuollon sektorilla. Asiakkaina heillä olivat lähinnä kunnat ja kaupungit. Projekteista haastateltava kertoi sen verran, että ne ovat pääsääntöisesti pieniä käyttöönottoja, mutta heillä oli myös projekteja valtakunnallisella tasolla. Näistä hän mainitsi muun muassa E-reseptin ja E-arkiston. Yrityksen pääkielenä toimi englanti, mutta myös ranskaa käytettiin jonkin verran, sekä Suomessa käytettiin lähinnä suomea. Haastateltavan osaston asiakkaat olivat kaikki suomenkielisiä ja projektien aiheiksi kerrottiin muun muassa tietokantapäivitykset, palvelimensiirrot, sekä ohjelmistojen eri osien käyttöönotot. Euroissa projektit olivat noin 200000:n arvoisia, mutta silti henkilömäärän kerrottiin olevan varsin vähäinen projektien toteutuksen aikana.

Projektityömallista kerrottiin sen verran, että jokaisella toimijalla oli omat käytäntönsä ja kaikki hoitivat projektinsa heille sopivilla työkaluilla ja menetelmillä. Ohjelmistoista mainittiin Microsoftin Office tuotteet, kuten Word, Excel, MS-Project ja One-Note. One-Notesta tosin todettiin, että sen kanssa oli ollut jonkin verran käytettävyyso ongelmia. MS-Project heillä oli lisensoituna ja lisenssejä hankittiin tarpeen mukaan myös lisää. Muista ohjelmista joita yrityksessä käytettiin, haastateltava mainitsi Microsoft Office Communicatorin, Skypen, Lyncin, Live-Meetingin, sekä sähköpostin (Outlook). Tietoturvaratkaisuna heillä oli käytössään Entrust VPN-palvelu, jolla kirjaututtiin yrityksen verkkoon. Se toimi verkkopohjaisesti, joten sitä oli mahdollista käyttää myös mobiililaitteilla.

Tärkeimmiksi ominaisuuksiksi mainittiin muistutukset, kalenterit, sekä näkyvyys asiakkaan omiin resursseihin. Heillä ei myöskään ollut käytössä pilvipalvelua johon olisi voinut tallentaa dokumentteja. Haastateltava kertoi joutuvansa lähettelemään dokumentteja jatkuvasti sähköpostilla, sekä tallentamaan niitä useaan eri paikkaan. Mobiilia haastateltava kertoi käyttävänsä suhteellisen vähän, mutta kertoi lukevansa sähköpostia puhelimella. Mieluisammaksi työvälineeksi hän koki kannettavan tietokoneen. Mobiililaitteet olivat heillä käytössä lähinnä

silloin, kun tietokonetta ei pystynyt syystä tai toisesta käyttämään. Tabletteja heillä käytettiin lähinnä opetuskäytössä, mikäli sille oli tarvetta. Henkilökohtaisia laitteita henkilökunnalla ei kuitenkaan ollut käytössä.

Laitteista käytössä olivat pääasiallisesti Lumia ja iPhone, mutta myös Blackberryä käytettiin jonkin verran. Android-laitteet taas olivat kokonaan kiellettyjä tietoturvasyistä. Mobiiliohjelmistoista ei haastateltavalla juuri ollut tietoa, eikä hän ollut varma saisiko niitä edes hankkia yrityksen laitteisiin. Hän myös kertoi, ettei hänellä ole ollut aikaa tutustua mobiiliohjelmistoihin. Kuitenkin haastateltava kertoi, että hän käyttäisi niitä, mikäli joku hyvä ohjelmisto löytyisi ja jos se olisi hyvin suunniteltu ja helppokäyttöinen. Henkilökohtaisesti hän mainitsi käyttävänsä mobiilisovelluksista lähinnä OP:n mobiilipankkia, VR:n Veturia, sekä Finnkinon E-lippua.

Mobiiliratkaisuiden hyödyiksi koettiin niiden joustavuus, sillä mobiililaitteet ovat paikasta riippumattomia. Lisäksi tiedot olisivat aina tarvittaessa saatavilla, jos vaikka tietokoneelle ei jostain syystä pääsсыtkään esimerkiksi messuilla tai konferensseissa. Haastateltava mainitsi vielä, että projektipäällikön työssä tärkeintä eivät ole laitteet, vaan ihmistuntemus sekä asiakkaan tarpeiden ja vision ymmärtäminen.

5.2 Tutkimuksen tulokset

Alun kartoittavan kyselyn perusteella ei löytynyt juuri yrityksiä tai projektinhallintaan erikoistuneita henkilöitä, mutta siitä saatiin tietoa jo siitäkin, ettei yrityksillä juuri ole käytössään mobiiliohjelmistoja. Myös haastattelut tukivat tätä näkemystä.

Haastatteluita tehdessä selvisi myös, että yritysten tarpeet vaihtelivat ja ohjelmistojen räätälöinti juuri kyseisten yritysten tarpeisiin oli todettu parhaaksi ratkaisuksi. Mobiilisti ketään haastateltavista ei käyttänyt projektinhallintaohjelmistoja, vaan tutkimusta tehdessä kävi ilmi, että kyseessä on vasta varsin kartoittamaton alue.

Mobiilisovelluksia haastateltavat kyllä käyttivät ja varsinkin sähköposti oli kovassa käytössä. Monet haastateltavista olivat sitä mieltä, että varsinainen projektinhallintatyö oli vain helpompaa tehdä työkoneelta isolta ruudulta. Eräs haastateltava myös kertoi, että tietoturvasyistä heillä oli kiellettyä työskennellä muualla, kuin heidän omilla staattisilla työpisteillään.

Toisaalta moni haastateltavista sanoi, että he käyttäisivät mielellään mobiiliohjelmistoja projektinhallinnassa, jos heidän yrityksessään vain olisi näitä käytössä, tai mikäli ne helpottaisivat tai tehostaisivat työntekoa. Mobiiliratkaisuihin suhtauduttiin varsin avoimesti ja mielen-

kiinnolla, ja sen käytön nähtiin myös lisääntyvän tulevaisuudessa. Moni vastaajista luki esimerkiksi sähköpostinsa työmatkalla, mutta juuri muuta ei mobiililaitteilla tehty projektityöhön liittyen. Mobiililaitteiden etuna nähtiin se, että toiminta nopeutuisi, koska mobiililaitte on aina mukana ja näin työtä voisi tehdä paikasta riippumatta. Myös projektit pysyisivät paremmin ajan tasalla.

Googlen Play Storesta ja Applen App Storesta löytyi kyllä mobiiliohjelmia jotka oli tarkoitettu projektityöskentelyyn. Ominaisuuksia ja vaatimuksia käytiin läpi pintapuolisesti tässä työssä jo aiemmin, sillä tarkempi tutkimus olisi vaatinut projektin, jossa on useita eri osa-alueita ja tekijöitä, jotta niitä olisi voitu käytännössä testata paremmin. Osa ohjelmista taas tarvitsi jo käytössä olevaa projektinhallinnan ohjelmistoa, jonka kanssa mobiiliapplikaatio toimisi, jotta sen käyttö olisi onnistunut. Integraation osalta hankaluuksia tuli vastaan, kun yrityksillä ja heidän asiakkaillaan oli käytössä eri järjestelmiä ja laitteita. Myös useammassa eri maassa toimivilla yrityksillä eri kielet saattoivat tuoda integraatio-ongelmia.

Mobiililaitteistoista mainittakoon sen verran, että yrityksillä ei juuri ollut käytössään kuin Windows-, iOS- ja Android-laitteita. Mobiililaitteiden tärkeimmiksi ominaisuuksiksi nousivat helppokäyttöisyys, viestintä, muistutukset, kalenteri, tietoturva, sekä projektinäkömän auki saaminen ja integraatio.

Projektinhallinta ohjelmistoista haastateltavissa yrityksissä oli käytössään Clarizen, Microsoft Project, Sap ja E-salkku. Myös Oraclella mainittiin olevan oma sovellus nimeltään Primavera. Myös Lync, Skype ja office-työkalut olivat ahkerassa käytössä. Melkein jokaisella yrityksellä projektityö oli prosessoitu jonkin kaavan mukaan, ja monella oli käytössään erilaisia mallipohjia. Projektinhallintavälineitä tilattiin myös todella paljon alihankintana. Tietoturvaratkaisuita esiintyi erilaisia, ja jotkin järjestelmistä oli auditoitu. Pilvipalveluita käyttivät lähinnä ne yritykset, joilla oli osaaminen ja tietotaito siihen.

6 Yhteenveto ja johtopäätökset

Tutkimuksessa selvisi että mobiiliohjelmistoja ei juuri käytetä projektinhallinnassa ainakaan toistaiseksi. Alun kyselyyn vastanneista vain muutamat käyttivät varsinaisia projektityövälineitä, eikä niitä ollut mobiilikäytössä juuri ollenkaan. Monet kyselyyn vastanneista kertoivat kuitenkin käyttävänsä Office-tuotteita, Lynciä ja sähköpostia (Outlook) mobiilisti. Haastateluista kyllä selvisi, että ihmiset käyttävät erilaisia projektinhallintaohjelmistoja projektinhallintatyöskentelyssä. Näistä suosituimpia olivat Clarizen, Jira, sekä MS-Project. Myös erilaisia viestinnän apuvälineitä kuten esim. Skypeä käytettiin. Tutkimuksessa myös ilmeni, että suunnittelutyö onnistuu parhaiten isolta näytöltä, mutta esim. projektien tilan päivitys ja hallinnointi olisi helpompaa ja tehokkaampaa tehdä mobiilisti. Tämä tarkoittaa sitä, että työntekijä päivittäisi jonkin osion tehdyksi, ja se näkyisi sitten projektipäällikölle ohjelmistossa.

Mobiililaitteita ja ohjelmistoja taas käytettiin hyvin vähän jos ollenkaan projektityöskentelyssä, mutta moni sanoi että ne ovat kyllä tulossa ja että he ovat omaksumassa mobiilin osaksi elämäänsä (vapaa-ajan sovellukset). Monet myös halusivat käyttää mobiilivälineitä työskentelyssä, mutta niitä ei juuri ollut käytössä yrityksissä, eikä niistä tiedetty vielä paljoakaan.

Mobiilisovelluksia on niin paljon, että niistä voi olla hankala löytää juuri sopivaa. Lisäksi mobiiliratkaisuita ei mainosteta tai markkinoida juuri ollenkaan, kun taas staattisilla työpisteillä käytettävistä ohjelmistoista löytyi runsaasti mainoksia pikaisella Google-haulla. Mobiiliohjelmistoja löytyi kyllä kun niitä haki mobiililaitteilla niiden omista kaupoista, mutta niiden testaamiseen olisi vaadittu useampia käyttäjiä ja kenties jokin tosielämän projekti. Lisäksi osa niistä vaati lisenssin. Yksi sovellus tarvitsi myös toimiakseen yrityksen päässä olevan päätesovelluksen, jotta se olisi toiminut mobiili-alustalla.

Tärkeimmiksi ominaisuuksiksi mobiiliohjelmistoissa määräytyivät käytettävyys, integraatio sekä tietoturva. Toiminnallisista ominaisuuksista taas kaivattuja ominaisuuksia olivat viestintä, muistutukset, kalenterit sekä näkymä projektin tilaan.

Haastatteluja tehdessä myös selvisi, että integroitumisen kanssa voi tulla ongelmia. Yrityksillä kun oli käytössään montakin eri ohjelmistoa riippuen siitä, mikä on projektin tarkoitus, tai mitä projektin osiota halutaan hallinnoida. Lisäksi vielä alihankintana teetetyt ohjelmistot oli räätälöity juuri kyseisen yrityksen käyttöön, mutta toimittajilla taas oli käytössään omat ohjelmistonsa, mikä myös koettiin integroitumisen osalta haasteelliseksi.

Tutkimus vastaa myös reliabiliteetiltään ja validiteetiltään sitä, mitä on haluttu mitata. Jos tutkimus nyt toistettaisiin, saataisiin luultavasti samat tulokset, mutta esim. vuosien päästä tilanne voisi olla jo aivan toinen. Tutkimuksessa on myös pyritty löytämään vastaukset ongelmiin ja aiheisiin joita tutkittiin, sekä vastaamaan esille nousseisiin kysymyksiin. Toisaalta jos alun kyselyyn olisi vastannut useampi henkilö, niin sen perusteella olisi voinut löytyä haastattavaksi yritys, jolla on jo käytössään mobiilivälineitä projektityöskentelyssä. Näin oltaisiin saatu paljon enemmän irti haastatteluista ja saatu ensikäden tietoa siitä, miten ja miksi mobiilisovelluksia käytetään.

7 Jatkokehitysehdotukset

Ensimmäinen asia joka mieleeni tulee, on jatkaa tätä tutkimusta tämän työn pohjalta ja testata ohjelmia ihan käytännössä. Tämä tulisi tehdä kuitenkin yhteistyössä projektityöhön osallistuvien henkilöiden kanssa, jotka tietävät paljon projektinhallinnasta. Tähän tosin vaaditaan

myös tietämystä ohjelmistotestauksesta, sekä käytettävyydestä ja myös niihin kuuluva teoria tulisi olla hallussa. Tästä riittäisi aihetta jopa toiseenkin opinnäytetyöhön.

Toinen kehitysaihe voisi olla ohjelmistokehitysprojekti, jolla luotaisiin helppokäyttöinen applikaatio jossa olisi kaikki projektinhallinnan tärkeimmät ominaisuudet, mitä on järkevää käyttää mobiilisti. Tässä taas tulevat vastaan helposti integraatio-ongelmat, sillä yrityksillä ja heidän asiakkailleen ja toimittajillaan voi olla käytössä hyvinkin erilaisia ohjelmistoja ja laitteita.

Webbipohjainen ratkaisu voisi olla hyvä integraation näkökulmasta, sillä silloin voitaisiin mobiiliohjelmistolta ladata ja nähdä esimerkiksi suoritusmerkintä jostakin projektin vaiheesta. Webbipohjainen siksi, että se toimisi välimaastona esimerkiksi eri käyttöliittymien ja ohjelmistojen välillä ja toimisi hyvin raportointiin. Jos yrityksellä on todettu tarvetta hankkia projektinhallintaan mobiiliohjelmisto, niin henkilökohtaisesti suosittelisin mobiiliohjelmistoa räätälöitynä, jossa olisi juuri ne halutut ominaisuudet joita yritys tarvitsee.

Kolmas ja viimeinen jatkotutkimuksen aihe voisi olla, että mikä saisi ihmiset käyttämään mobiililaitteita projektityöskentelyssä. Mobiiliohjelmiston voisi myös 'pelillistää' (Englanniksi 'Gamify'), jotta ihmiset myös käyttäisivät niitä. Miten olisi vaikka Pins-ohjelman (pins.fi) kaltainen bonusjärjestelmä, jossa projekteista ja niiden osioista saisi suorituspisteitä, joita taas voisi käyttää esimerkiksi erilaisiin palkintoihin. Näitä voisivat olla kahvi, lounas, palkallinen vapaapäivä jne. Tämä myös edistäisi työntekijöiden motivaatiota ja voisi jopa tehostaa työskentelyä ja toimia porkkanana mikäli ihmiset kokisivat tämän kaltaisen mallin olevan innostava.

8 Loppusanat

Alunperin Projektiiyhdistys halusi, että opinnäytetyöstä tulisi 'Tekniikan Maailman' arvosteluiden tapainen, mutta ongelmaksi koituivat lisenssit ja ohjelmien ostaminen, tarvittavat ohjelmistot serverin päässä, sekä oikea työelämän projekti ja asiantuntijuus projektityöstä, jotta tämän voisi tehdä kunnolla. Tämän takia aikaisemmassa kappaleessa ohjelmistoista on listattu vain niiden tarjoamat ominaisuudet, vaatimukset, sekä arvostelut. Olisinkin toivonut projektiiyhdistykseltä enemmän yhteistyötä ja panosta tämän opinnäytetyön osalta, jotta ohjelmistoja oltaisiin voitu analysoida paremmin.

Aiheena mobiilisovellukset ja laitteistot, sekä niiden tulevaisuus ja nykyhetki on ollut todella mielenkiintoinen, ja tutkittavaa riittäisi enemmänkin. Jos tämän tutkimuksen pohjalta aiheen tutkimista jatketaan, olisi suotavaa että PRY olisi aktiivisempi tutkimuksen toteutuksen kanssa. Kuten jo aikaisemmin olen työssäni maininnut, tulisi mahdollinen jatkotutkimus tehdä

yhteistyössä projektitoiminnan ammattilaisten, käytettävyys osaajien (hyvin tärkeää mobiililustoilla), sekä ohjelmistokehittäjien kanssa (mm. integraatio ja mahdollisesti ohjelmiston suunnittelu).

Tähän lopuksi voisin vielä todeta, että tabletitkin ovat jo pian korvautumassa hybrilaitteilla, jotka ovat periaatteessa tabletteja, joista saa näppärästi yhdistämällä ”kannettavan”, kun niihin liittää näppäimistön. Näin arvelivat ainakin Andrew Muscat AMD:ltä, ja Thorsten Heins BlackBerryltä jo vuonna 2013 (Kauppalehti 2013). Kuitenkaan hybridit eivät ole toistaiseksi näyttäneet vielä saavuttaneen sitä suosiota, mitä niille on povattu ainakaan Suomessa, sillä ihmisillä näkyy suurimmaksi osaksi vielä tabletteja hybridien sijaan.

Myös kannettavissa, varsinkin Windows 10 käyttöjärjestelmissä on jo usein kosketusnäyttö. Laitteiden rajat varsinaisten mobiililaitteiden ja kannettavien tietokoneiden osalta alkavatkin jo hämärtyä. Hybridilaitteet alkavat myös jo vastaamaan tehoiltaan tietokoneita. Noin 800:lla eurolla saakin jo ihan hyvän työkoneen (Verkkokauppa 2016.), mutta hintaa tulee tietenkin enemmän kuin varsinaiselle tietokoneelle. Tavallista tietokonetta ostaessa hinta puolittuu hybridiin nähden, kun vertaa kahta suurin piirtein saman tehoista laitetta. Alla kuva hybridi-laitteesta.



Kuva 9: Hybridilaitte, jossa tabletin voi liittää näppäimistöön (Iltalehti 2014)

Myös mobiililaitteita hankkiessa on erityisesti otettava huomioon tietoturva. Niihin kannattaa-kin muistaa asettaa käyttörajat, jotta niihin ei voi asentaa muita kuin ennalta määritettyjä ohjelmia. Haittaohjelmat kun voivat pahimmassa tapauksessa esimerkiksi saastuttaa tietokoneen ja tuhota tai vuotaa muuta tietoa. Työntekijöille olisi myös hyvä järjestää koulutusta mobiililaitteiden käyttöönotossa, mikäli se koetaan tarpeelliseksi.

Lähteet

Painetut lähteet

Hirsjärvi, S. & Hurme, H. 2001. Tutkimushaastattelu. Helsinki : Yliopistopaino

Hirsjärvi, S. Remes, P. & Sajavaara, P. 2007. Tutki ja Kirjoita. Keuruu : Otavan Kirjapaino OY.

Kettunen, S. 2003. Onnistu Projektissa. Juva : WS Bookwell OY.

Sähköiset lähteet

Digitoday, 2016. Näitä puhelimia maailma osti: Kaksi suurta häviäjää.

Luettu 24.8.2016.

<http://www.digitoday.fi/bisnes/2016/08/22/naita-puhelimia-maailma-osti-kaksi-suurta-havijaa/20168706/66>

Google, 2013. Mobiililaitteet.

Luettu 20.1.2015.

<https://sites.google.com/site/avomobiiliopas/mobiililaitteet>

Google Playstore, 2016. CA Clarity Mobile Time Manager.

Luettu 24.8.2016.

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.ca.clarity.mobile.time&hl=en>

Google Play Store, 2016. Clarizen.

Luettu 24.8.2016.

<https://play.google.com/store/apps/details?id=clarizen.com&hl=en>

Google Play Store, 2016. Jira Mobile Enterprise.

Luettu 24.8.2016.

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.infosysta.mobile.jira>

Google Play Store, 2016. Oracle Primavera P6 EPPM.

Luettu 24.8.2016.

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.oracle.pgbu.teammember&hl=en>

Google Play Store, 2016. Smartsheet Project Management.

Luettu 24.8.2016.

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.smartsheet.android>

Google Play Store, 2016. Wrike Project Management.

Luettu 24.8.2016.

<https://play.google.com/store/apps/details?id=com.wrike&hl=en>

Iltaalehti, 2016. Nokialta uutisia - Uudet kännykät julki jo tänä vuonna.

Luettu 24.8.2016.

http://www.iltalehti.fi/digi/2016082222210217_du.shtml

Iltaalehti, 2013. Unohda tabletti, seuraava laite on hybridi.

Luettu 31.8.2016.

<http://www.kauppalehti.fi/uutiset/unohda-tabletti--seuraava-laite-on-hybridi/ppCmMud8#!>

IPMA, 2015. About IPMA.

Luettu 15.1.2015.

<http://ipma.ch/about/>

Microsoft Office, 2016. Projektinhallintaohjelmistojen vertaileminen.

Luettu 30.8.2016.

<https://products.office.com/fi-fi/project/compare-microsoft-project-management-software#>

Microsoft Office, 2016. Resurssit.

Luettu 30.8.2016.

<https://products.office.com/fi-fi/office-resources>

Suomen Projektityhdistys, 2015. Projektityhdistyksen kotisivut.

Luettu 15.1.2015.

<http://www.pry.fi>

Tikkala, H. 2015. Windows-älypuhelinien alamäki jatkuu - "Sovelluskehittäjät karttavat puhelimia".

Luettu 27.1.2016.

http://yle.fi/uutiset/windows-alypuhelinien_alamaki_jatkuu__sovelluskehittajat_karttavat_puhelimia/8465200

Verkkokauppa, 2016. Hybridilaitteet (2-in-1).

Luettu 31.8.2016.

<https://www.verkkokauppa.com/fi/catalog/10805c/Kannettavat-Hybridilaitteet-2-in-1>

Wikipedia, 2015. Iterointi.

Luettu 30.8.2016.

<https://fi.wikipedia.org/wiki/Iterointi>

Wikipedia, 2016. Etnografia.

Luettu 30.8.2016.

<https://fi.wikipedia.org/wiki/Etnografia>

Wikipedia, 2016. Vesiputousmalli.

Luettu 30.8.2016.

<https://fi.wikipedia.org/wiki/Vesiputousmalli>

Wikipedia, 2014. Gantt kaavio.

Luettu 30.8.2016.

<https://fi.wikipedia.org/wiki/Gantt-kaavio>

Kuviot

Kuvio 1

http://www.iltalehti.fi/digi/2014110418793804_du.shtml

(31.8.)

Kuvio 2

<https://itunes.apple.com/us/app/ca-clarity-mobile-time-manager/id651519996?mt=8>

(12.5.)

Kuvio 3

<https://itunes.apple.com/us/app/oracle-primavera-p6-eppm/id457533019?mt=8>

(12.5.)

Kuvio 4

<https://itunes.apple.com/il/app/clarizen-enterprise-work-collaboration/id922044371?mt=8>

(12.5.)

Kuvio 5

<https://itunes.apple.com/us/app/jira-mobile-enterprise/id1073998767?mt=8>

(12.5.)

Kuvio 6

<https://itunes.apple.com/us/app/the-ms-project/id421453549?mt=8>

(12.5.)

Kuvio 7

<https://itunes.apple.com/us/app/wrike-project-management-collaboration./id890048871?mt=8>

(12.5.)

Kuvio 8

<https://itunes.apple.com/us/app/smartsheet-project-management/id568421135?mt=8>

(12.5.)

